

JP10143357

Publication Title:

SOFTWARE MANAGEMENT SYSTEM

Abstract:

Abstract of JP10143357

PROBLEM TO BE SOLVED: To prevent the number of installed software from exceeding the contracted license number, by making a server store information showing a history of software install and information showing the license number of software, and managing the license number of the software installed in the client. **SOLUTION:** The server 100 stores a software to be newly installed in a client 120 in a software storage part 107 and registers in a history management table 101. The client 120 judges whether or not to install the software stored in the server 100, and storing it in a software storing part 127. When an install is completed, a software management part 104 stores day and time of the install in the history management table 101 as well as register the installed license number in a license number management table 102. Thus, the license number installed in the client 120 is managed by the server 100.

Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

Courtesy of <http://v3.espacenet.com>

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-143357

(43) 公開日 平成10年(1998) 5月29日

(51) Int.Cl. ⁸	識別記号	F I
G 0 6 F 9/06	4 1 0	G 0 6 F 9/06
	5 5 0	4 1 0 P
9/445		5 5 0 Z
13/00	3 5 1	13/00
	3 5 7	3 5 1 H
		3 5 7 Z
		9/06
		4 2 0 J

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 19 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願平8-298466

(22) 出願日 平成8年(1996)11月11日

(71) 出願人 000005108

株式会社日立製作所

東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地

(72) 発明者 島川 卓也

神奈川県川崎市幸区鹿島田890番地 株式

会社日立製作所情報・通信開発本部内

(72) 発明者 松本 智

神奈川県川崎市幸区鹿島田890番地 株式

会社日立製作所情報・通信開発本部内

(72) 発明者 北川 誠

神奈川県川崎市幸区鹿島田890番地 株式

会社日立製作所情報・通信開発本部内

(74) 代理人 弁理士 秋田 収喜

最終頁に続く

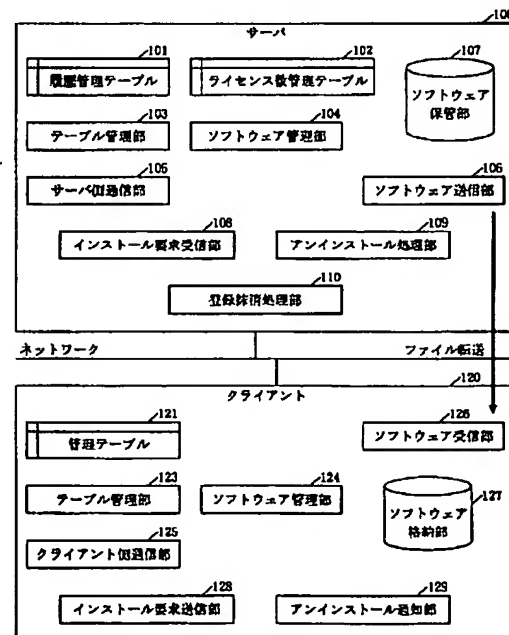
(54) 【発明の名称】 ソフトウェア管理装置

(57) 【要約】

【課題】 契約したライセンス数以上にソフトウェアがインストールされることを防止することが可能な技術を提供する。

【解決手段】 インストールするソフトウェアをソフトウェア保管部に保管するソフトウェア管理部と、ソフトウェア保管部に保管されたソフトウェアのインストールの履歴を示す情報とライセンス数を示す情報を履歴管理テーブル及びライセンス数管理テーブルに登録するテーブル管理部と、ソフトウェアをクライアントに送信するソフトウェア送信部とをサーバに備え、サーバに保管されたソフトウェアをインストールするかどうか判定するソフトウェア管理部と、サーバから送信されたソフトウェアを受信してソフトウェア格納部に格納するソフトウェア受信部と、ソフトウェア格納部に格納されているソフトウェアを示す情報を管理テーブルに登録するテーブル管理部とをクライアントに備えるものである。

図 1



【特許請求の範囲】

【請求項1】 ネットワークを介してサーバからクライアントにインストールされるソフトウェアを管理するソフトウェア管理装置において、

前記サーバは、ソフトウェアのインストールの履歴を示す情報を格納する履歴管理テーブルと、ソフトウェアのライセンス数を示す情報を格納するライセンス数管理テーブルと、前記クライアントにインストールするソフトウェアをソフトウェア保管部に保管するソフトウェア管理部と、前記ソフトウェア保管部に保管されたソフトウェアのインストールの履歴を示す情報とライセンス数を示す情報を前記履歴管理テーブル及びライセンス数管理テーブルに登録するテーブル管理部と、前記ソフトウェア保管部に保管されたソフトウェアを前記クライアントに送信するソフトウェア送信部とを備え、

前記クライアントは、前記サーバに保管されたソフトウェアをインストールするかどうか判定するソフトウェア管理部と、前記サーバから送信されたソフトウェアを受信してソフトウェア格納部に格納するソフトウェア受信部と、前記ソフトウェア格納部に格納されているソフトウェアを示す情報を管理テーブルに登録するテーブル管理部とを備えることを特徴とするソフトウェア管理装置。

【請求項2】 前記サーバは、前記ソフトウェア保管部にソフトウェアが保管されたことを未インストールのクライアントに通知するサーバ側通信部を備え、前記クライアントは、前記ソフトウェア保管部にソフトウェアが保管されたことを示す通知を受信するクライアント側通信部を備えることを特徴とする請求項1に記載されたソフトウェア管理装置。

【請求項3】 前記クライアントは、サーバにソフトウェアのインストールを要求する通知を送信するインストール要求送信部を備え、前記サーバは、クライアントからのインストールを要求する通知を受信してインストールを行うインストール要求受信部を備えることを特徴とする請求項1または請求項2のいずれかに記載されたソフトウェア管理装置。

【請求項4】 前記クライアントは、ソフトウェアをアンインストールしたことをサーバに通知するアンインストール通知部を備え、前記サーバは、ソフトウェアをアンインストールしたことを示す通知をクライアントから受信するアンインストール処理部を備えることを特徴とする請求項1乃至請求項3のいずれか1項に記載されたソフトウェア管理装置。

【請求項5】 前記サーバは、ネットワークから取り外されたクライアントを履歴管理テーブルから抹消する登録抹消処理部を備えることを特徴とする請求項1乃至請求項4のいずれか1項に記載されたソフトウェア管理装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、ソフトウェアのライセンス数を管理するソフトウェア管理装置に関し、特に、サーバとなるコンピュータに登録されたソフトウェアをクライアントとなるコンピュータにネットワークを介してインストールするソフトウェア管理装置に適用して有効な技術に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来のコンピュータにおいてソフトウェアをインストールする場合には、FDやCD-ROM等の可搬型記憶媒体をコンピュータにセットしてインストール処理を実行する方法が行われていた。

【0003】近年、ソフトウェアのインストールは、前記のFDやCD-ROM等の可搬型記憶媒体をコンピュータにセットしてインストールをする方法から、ソフトウェアが登録されているコンピュータであるサーバから、ソフトウェアのインストールが行われるコンピュータであるクライアントにネットワークを介してソフトウェアを送信してインストールを行う方法に変わりつつある。

【0004】ホストコンピュータから複数の端末装置のソフトウェア更新情報と更新ソフトウェアを予め各端末装置に格納しておくことにより、作業員を介することなく指定日時に各端末装置で自動的に新ソフトウェアに一斉更新可能とする端末ソフトウェア自動同時更新システムについては、特開平7-146831号に記載されている。

【0005】その概要は、ホストコンピュータと通信回線で接続されている複数の端末装置において、前記端末装置が、更新情報登録確認手段と、更新手順作成手段と、更新手順起動手段と、更新情報テーブルと、ソフトウェア情報テーブルと、新ソフトウェアファイルと、現行ソフトウェアファイルと、更新手順情報ファイルと、システム日時管理手段とを備えるものである。

【0006】サーバマシンからの1回のインストール作業によりシステム内の全てのクライアントマシンに対してセキュリティ上の問題を生じることなくソフトウェアをインストール或いはアップデートできるソフトウェア自動インストール方法及びソフトウェア自動バージョンアップ方法については、特開平6-309261号に記載されている。

【0007】その概要は、サーバマシンがクライアントマシンにソフトウェアをインストールする様に指令を出し、サーバマシンからの要求を受け取ると、クライアントマシンは、サーバマシンから転送されたソフトウェアをインストールし、インストール終了後、サーバマシンにインストール終了のメッセージを送付し、サーバマシンは、クライアントマシンからメッセージが届いた場合、選択した全てのクライアントマシンにソフトウェアがインストールされたことを報知するものである。

【0008】ネットワーク接続されている複数の計算機に対し、ソフトウェアの配布を簡単かつ確実に実現するソフトウェア自動配布方式については、特開平7-334436号に記載されている。

【0009】その概要は、ソフトウェアの送信元となるホスト計算機及び仲介ホスト計算機に負荷検出部を設け、これらによりネットワークの通信負荷量を検出して、ネットワークの通信負荷量が比較的小さい時を選んでソフトウェアの送信を行い、更に、分割部によりソフトウェアを所定サイズ以下の送信単位に分割してから配布を行って、ネットワーク等の障害による配布失敗の可能性を低減させ、また、配布対象ソフトウェアとその設定情報を1つのパッケージにまとめて管理することによりソフトウェアの一元管理を行うものである。

【0010】ネットワークで接続されている計算機においてソフトウェアを使用するときに、ソフトウェアのバージョン管理を容易に行なうことができる様にするプログラム管理方法については、特開平8-76979号に記載されている。

【0011】その概要は、ネットワークで接続された計算機において、サーバ側が保持するバージョンファイルと、クライアント側が保持するバージョンファイルとを比較する比較工程と、比較により2つのバージョンが異なる場合は、サーバ側のソフトウェアをクライアント側へ自動的に転送する転送工程と、転送されたソフトウェアの内容に基づいて、クライアント側のバージョンファイルを更新する更新工程とを具備するものである。

【0012】各ユーザが使用するワークステーションに、容易にインストールを行わせるネットワークシステムについては特開平8-30441号に記載されている。

【0013】その概要は、インストール用書き込み部が、ファイルサーバのファイル及びワークステーションのファイルのどちらかが新しいかをファイルの日時属性を参照して判定し、ワークステーションのファイルが新しいと判定すると当該ファイルをファイルサーバに書き込み、前記書き込まれたファイルを他のワークステーション内に取り込むものである。

【0014】

【発明が解決しようとする課題】本発明者は、前記従来技術を検討した結果、以下の問題点を見出した。

【0015】すなわち、前記従来ネットワークを介したソフトウェアのインストールでは、サーバはクライアントにインストールしたソフトウェアの情報を管理していない為、ソフトウェアをどのクライアントにインストール済みであるか明かではなく、契約したライセンス数以上のソフトウェアをクライアントにインストールしている可能性があるという問題があった。

【0016】前記従来ネットワークを介したソフトウェアのインストールでは、ユーザがネットワークを介し

てソフトウェアのインストールを自由に行うことができる為、サーバではどのクライアントにどのようなソフトウェアがインストールしているのか分からず、従って、ソフトウェアの不正コピーを防止することができないという問題があった。

【0017】また、前記従来ネットワークを介したソフトウェアのインストールでは、サーバにソフトウェアのアンインストールを監視する手段が無い為、クライアントがソフトウェアをアンインストールしたときにライセンス数を管理できないという問題があった。

【0018】更に、前記従来ネットワークを介したソフトウェアのインストールでは、あるソフトウェアをインストールしているクライアントをネットワークから取り外し、他のクライアントにそのソフトウェアをインストールする場合の管理方法が無いという問題があった。

【0019】本発明の目的は、契約したライセンス数以上にソフトウェアがインストールされることを防止することが可能な技術を提供することにある。

【0020】本発明の他の目的は、クライアントに最新のソフトウェアをインストールすることが可能な技術を提供することにある。

【0021】本発明の他の目的は、必要に応じてソフトウェアの再インストールを行うことが可能な技術を提供することにある。

【0022】本発明の他の目的は、契約したソフトウェアのライセンス数を効率良く管理することが可能な技術を提供することにある。

【0023】本発明の前記並びにその他の目的と新規な特徴は、本明細書の記述及び添付図面によって明かになるであろう。

【0024】

【課題を解決するための手段】本願によって開示される発明のうち、代表的なものの概要を簡単に説明すれば、下記のとおりである。

【0025】(1)ネットワークを介してサーバからクライアントにインストールされるソフトウェアを管理するソフトウェア管理装置において、前記サーバは、ソフトウェアのインストールの履歴を示す情報及びソフトウェアのライセンス数を示す情報を記憶し、クライアントにインストールしたソフトウェアのライセンス数を管理するものである。

【0026】前記サーバは、ソフトウェア管理部により、クライアントにインストールする新しいソフトウェアをソフトウェア保管部に保管し、前記ソフトウェアをインストールする予定のクライアントの名称を履歴管理テーブルに登録する。

【0027】また、前記サーバのソフトウェア管理部は、前記ソフトウェアが占めるディスク容量及びインストールが許可されているライセンス数をライセンス数管理テーブルに登録する。

【0028】次に、前記サーバのソフトウェア送信部は、前記ソフトウェア保管部に保管されたソフトウェアを履歴管理テーブルに登録したクライアントに送信する。

【0029】前記クライアントは、ソフトウェア管理部により前記サーバに保管されたソフトウェアをインストールするかどうか判定し、ソフトウェア受信部により前記サーバから送信されたソフトウェアを受信してソフトウェア格納部に格納する。

【0030】また、前記クライアントのテーブル管理部は、前記ソフトウェア格納部に格納されたソフトウェアのインストール日時を管理テーブルに登録する。

【0031】前記クライアントでのインストールが完了すると、前記サーバのソフトウェア管理部は、履歴管理テーブルにインストール日時を格納すると共にライセンス数管理テーブルにインストール済ライセンス数を登録する。

【0032】以上の様に、前記ソフトウェア管理装置によれば、クライアントにインストールしたソフトウェアのライセンス数をサーバで管理しているので、契約したライセンス数以上にソフトウェアがインストールされることを防止することが可能である。

【0033】(2) 前記(1)に記載されたソフトウェア管理装置において、前記サーバは、前記ソフトウェア保管部にソフトウェアが保管されたことを未インストールのクライアントに通知するものである。

【0034】前記サーバのサーバ側通信部は、前記ソフトウェア保管部に新しいソフトウェアが保管されると、ライセンス数管理テーブル中のインストールが許可されている全ライセンス数とライセンス済ライセンス数を調べる。

【0035】前記サーバのサーバ側通信部は、ライセンス数管理テーブル中のライセンス数に余裕がある場合に履歴管理テーブルを参照して、前記の新しいソフトウェアが未インストールのクライアントを検索し、新しいソフトウェアが保管されたことを前記検索された未インストールのクライアントに通知する。

【0036】前記クライアントのクライアント側通信部が、前記サーバからの通知を受信すると、ソフトウェア格納部の空き容量を調べ、十分な空き容量がある場合にはサーバにインストール準備完了を示す応答を送信する。

【0037】前記クライアントからインストール準備完了を示す応答を受信したサーバは、ソフトウェア送信部により前記ソフトウェア保管部に保管されたソフトウェアを前記クライアントに送信する。

【0038】前記クライアントでのインストールが完了すると、前記サーバのソフトウェア管理部は、履歴管理テーブルにインストール日時を格納すると共にライセンス数管理テーブルに新しいインストール済ライセンス数

を登録する。

【0039】以上の様に、前記ソフトウェア管理装置によれば、サーバにソフトウェアが登録されたときにサーバからクライアントに通知するので、クライアントに最新のソフトウェアをインストールすることが可能である。

【0040】(3) 前記(1)または(2)に記載されたソフトウェア管理装置において、前記クライアントは、必要に応じて前記サーバにソフトウェアのインストールを要求するものである。

【0041】前記クライアントは、故障または何らかの事情で再インストールが必要になった場合に、インストール要求送信部によってサーバにソフトウェアのインストールを要求する。

【0042】前記サーバは、インストール要求受信部によってクライアントからのインストールを要求する通知を受信すると、前記インストールを要求する通知を送信したクライアントが、履歴管理テーブルに登録されているかを調べる。

【0043】前記クライアントが履歴管理テーブルに登録されている場合に、前記サーバのソフトウェア送信部は、前記ソフトウェア保管部に保管されたソフトウェアを前記クライアントに送信する。

【0044】以上の様に、前記ソフトウェア管理装置によれば、クライアントからのインストール要求によりソフトウェアのインストールを行うので、必要に応じてソフトウェアの再インストールを行うことが可能である。

【0045】(4) 前記(1)乃至(3)に記載されたソフトウェア管理装置において、前記クライアントは、クライアントにインストールされたソフトウェアをアンインストールした場合に、前記ソフトウェアをアンインストールしたことをサーバに通知するものである。

【0046】前記クライアントにおいて、ユーザによって指定された特定のソフトウェアを削除してアンインストールを行うと、前記クライアントのソフトウェア管理部は、管理テーブルにアンインストールした日時を登録する。

【0047】次に、前記クライアントのアンインストール通知部は、前記指定されたソフトウェアをアンインストールしたことを示すアンインストール通知をサーバに送信する。

【0048】サーバのアンインストール処理部は、クライアントからアンインストール通知を受信すると、履歴管理テーブルに前記クライアントから送信されたアンインストールの日時を登録する。

【0049】次に、サーバのアンインストール処理部は、ライセンス数管理テーブルの対応するソフトウェアのインストール済ライセンス数を「1」減らし、新たなクライアントを登録する様にシステム管理者に通知する。

【0050】以上の様に、前記ソフトウェア管理装置によれば、アンインストールしたときにインストール済ライセンス数を減少させるので、契約したソフトウェアのライセンス数を効率良く管理することが可能である。

【0051】(5)前記(1)乃至(4)に記載されたソフトウェア管理装置において、前記サーバは、ネットワークから取り外されたクライアントの登録を抹消するものである。

【0052】前記サーバ及びクライアントを接続しているネットワーク上から特定のクライアントを取り外した場合には、システム管理者は、前記ネットワークから取り外したクライアントの名称をサーバに入力する。

【0053】前記サーバの登録抹消処理部は、前記クライアントがネットワークに接続されていないことを確認した後に、前記クライアントがネットワークに接続されていないことを示す登録情報を履歴管理テーブルに設定する。

【0054】次に、前記クライアントにインストールされていたソフトウェアのライセンス数管理テーブル中のインストール済ライセンス数を「1」減らす。

【0055】前記ソフトウェア管理装置では、ソフトウェアをアンインストールせずに、クライアントをネットワークから取り外した時に、取り外したクライアントにコンピュータ名称をサーバに入力して、登録を取り消して別のコンピュータ名称を登録することができる為、契約したソフトウェアのライセンス数を効率良く管理できる。

【0056】以上の様に、前記ソフトウェア管理装置によれば、ネットワークから取り外したクライアントの登録を抹消するので、契約したソフトウェアのライセンス数を効率良く管理することが可能である。

【0057】

【発明の実施の形態】以下に、本発明のソフトウェア管理装置において、ネットワークを介してサーバからクライアントにインストールされるソフトウェアを管理する一実施形態のソフトウェア管理装置について説明する。

【0058】図1は、本実施形態のソフトウェア管理装置の概略構成を示す図である。図1において、100はサーバ、101は履歴管理テーブル、102はライセンス数管理テーブル、103はテーブル管理部、104はソフトウェア管理部、105はサーバ側通信部、106はソフトウェア送信部、107はソフトウェア保管部、108はインストール要求受信部、109はアンインストール処理部、110は登録抹消処理部、120はクライアント、121は管理テーブル、123はテーブル管理部、124はソフトウェア管理部、125はクライアント側通信部、126はソフトウェア受信部、127はソフトウェア格納部、128はインストール要求送信部、129はアンインストール通知部である。

【0059】図1に示す様に、本実施形態のソフトウェア

管理装置は、サーバ100と、履歴管理テーブル101と、ライセンス数管理テーブル102と、テーブル管理部103と、ソフトウェア管理部104と、サーバ側通信部105と、ソフトウェア送信部106と、ソフトウェア保管部107と、インストール要求受信部108と、アンインストール処理部109と、登録抹消処理部110と、クライアント120と、管理テーブル121と、テーブル管理部123と、ソフトウェア管理部124と、クライアント側通信部125と、ソフトウェア受信部126と、ソフトウェア格納部127と、インストール要求送信部128と、アンインストール通知部129とを有している。

【0060】また、図1に示す様に、本実施形態のソフトウェア管理装置では、ソフトウェアのライセンス数を管理するコンピュータであるサーバ100と、ライセンス数が管理されたソフトウェアがインストールされるコンピュータであるクライアント120とがネットワークを介して接続されている。

【0061】図1では説明を簡単にする為に、ネットワークにサーバ100とクライアント120とが1台づつしか接続されていないが、実際の運用形態では、複数台のサーバ100及びクライアント120がネットワークに接続される。

【0062】本実施形態のソフトウェア管理装置のサーバ100は、履歴管理テーブル101、ライセンス数管理テーブル102、テーブル管理部103、ソフトウェア管理部104、サーバ側通信部105、ソフトウェア送信部106、ソフトウェア保管部107、インストール要求受信部108、アンインストール処理部109及び登録抹消処理部110を備えている。

【0063】サーバ100の履歴管理テーブル101は、ソフトウェア保管部107に保管されたソフトウェアのクライアント120へのインストールの履歴を示す情報を登録するテーブルであり、図2にて詳細に説明する。

【0064】サーバ100のライセンス数管理テーブル102は、ソフトウェア保管部107に保管されたソフトウェアのライセンス数を示す情報を登録するテーブルであり、図3で詳細に説明する。

【0065】サーバ100のテーブル管理部103は、新しいソフトウェアがサーバ100に登録された際やソフトウェアのインストールを行った場合に、履歴管理テーブル101及びライセンス数管理テーブル102にインストールの履歴やライセンス数等の情報を登録する管理部である。

【0066】サーバ100のソフトウェア管理部104は、サーバ100に新しく登録されたソフトウェアをソフトウェア保管部107に保管し、クライアント120にインストールするソフトウェアを管理する管理部である。

【0067】サーバ100のサーバ側通信部105は、新しいソフトウェアがサーバ100に登録された際にクライアント120に通知する処理部である。

【0068】サーバ100のソフトウェア送信部106は、クライアント120にソフトウェアをインストールする際に、ソフトウェア保管部107からクライアント120にソフトウェアを送信する送信部である。

【0069】サーバ100のソフトウェア保管部107は、サーバ100に登録されたソフトウェアを保管しておくハードディスク等の記憶媒体である。

【0070】サーバ100のインストール要求受信部108は、クライアント120からのインストール要求を受信する受信部である。

【0071】サーバ100のアンインストール処理部109は、インストールされたソフトウェアを削除するアンインストールがクライアント120で行われたときに、履歴管理テーブル101とライセンス数管理テーブル102の登録内容を変更する処理部である。

【0072】サーバ100の登録抹消処理部110は、クライアント120がネットワークから取り外されたときに、クライアント120にインストールされていたソフトウェアをライセンス数として計数しないものとして履歴管理テーブル101とライセンス数管理テーブル102の登録内容を変更する処理部である。

【0073】本実施形態のソフトウェア管理装置のクライアント120は、管理テーブル121、テーブル管理部123、ソフトウェア管理部124、クライアント側通信部125、ソフトウェア受信部126、ソフトウェア格納部127、インストール要求送信部128及びアンインストール通知部129を備えている。

【0074】クライアント120の管理テーブル121は、クライアント120にインストールされたソフトウェアを示す情報を登録するテーブルであり、図4で詳細に説明する。

【0075】クライアント120のテーブル管理部123は、クライアント120にインストールされたソフトウェアの情報を管理テーブル121に登録する管理部である。

【0076】クライアント120のソフトウェア管理部124は、サーバ100に登録された新しいソフトウェアをソフトウェア格納部127に格納するかどうかを判定する管理部である。

【0077】クライアント120のクライアント側通信部125は、新しいソフトウェアがサーバ100に登録された際にサーバ100から送信される通知を受信する処理部である。

【0078】クライアント120のソフトウェア受信部126は、サーバ100からソフトウェアを受信してソフトウェア格納部127に格納する処理部である。

【0079】クライアント120のソフトウェア格納部

127は、インストールされたソフトウェアを格納しておくハードディスク等の記憶媒体である。

【0080】クライアント120のインストール要求送信部128は、サーバ100にインストール要求を送信する送信部である。

【0081】クライアント120のアンインストール通知部129は、インストールされたソフトウェアを削除してアンインストールを行ったことをサーバ100に通知する処理部である。

【0082】図2は、本実施形態のソフトウェア管理装置のサーバ100の履歴管理テーブル101の概要を示す図である。図2において、201はソフトウェア名称、202はバージョン情報、203はコンピュータ名称、204はインストール日時、205はアンインストール日時、206は組み込み情報、207は登録情報である。

【0083】図2に示す様に、本実施形態のソフトウェア管理装置のサーバ100の履歴管理テーブル101は、ソフトウェア名称201と、バージョン情報202と、コンピュータ名称203と、インストール日時204と、アンインストール日時205と、組み込み情報206と、登録情報207とを有している。

【0084】また、図2に示す様に、本実施形態のソフトウェア管理装置のサーバ100の履歴管理テーブル101では、新しいソフトウェアをサーバ100に登録したときにテーブル管理部103により、ソフトウェア名称201、バージョン情報202及びコンピュータ名称203が登録され、その形式は「soft1」、「ver. 1.0」、「computer1」等の英文字や漢字等の文字を用いた文字列で表される。

【0085】ここで、サーバ100のテーブル管理部103により履歴管理テーブル101に登録されるソフトウェア名称201、バージョン情報202及びコンピュータ名称203は、ソフトウェアをソフトウェア保管部107に保管した後に、ユーザがキーボード等の入力装置から入力するものとする。

【0086】履歴管理テーブル101のインストール日時204及びアンインストール日時205は、「1996.5.2/11:00」等の年月日と時間を示す数字及び記号で表され、インストールまたはアンインストールが行われる前は、それぞれ「0」で表されるものとする。

【0087】履歴管理テーブル101の組み込み情報206は、ソフトウェアのインストールの状態を示す情報を「0」、「1」、「2」または「3」の数字で表し、「0」は未インストール、「1」はインストール済、「2」はアンインストール済、「3」はバージョンアップをしたことを示すものとする。

【0088】履歴管理テーブル101の登録情報207は、ソフトウェアをインストールしたクライアント12

0がネットワークに存在するかどうかを「0」または「1」の数字で表し、「0」はクライアント120がネットワークに存在しないことを示し、「1」はクライアント120がネットワークに存在することを示すものとする。

【0089】図3は、本実施形態のソフトウェア管理装置のサーバ100のライセンス数管理テーブル102の概要を示す図である。図3において、301はソフトウェア名称、302はバージョン情報、303はディスク容量、304はライセンス数、305はインストール済ライセンス数である。

【0090】図3に示す様に、本実施形態のソフトウェア管理装置のサーバ100のライセンス数管理テーブル102は、ソフトウェア名称301と、バージョン情報302と、ディスク容量303と、ライセンス数304と、インストール済ライセンス数305とを有している。

【0091】また、図3に示す様に、本実施形態のソフトウェア管理装置のサーバ100のライセンス数管理テーブル102では、ソフトウェア名称301及びバージョン情報302は、「soft1」及び「ver. 1. 0」等の英文字や漢字等の文字或いは記号を用いた文字列で表される。

【0092】ライセンス数管理テーブル102のディスク容量303は、ソフトウェア保管部107またはソフトウェア格納部127の記憶媒体におけるソフトウェアのディスク占有容量のことであり、整数で表され、単位はMBである。

【0093】ライセンス数管理テーブル102のライセンス数304とインストール済ライセンス数305は、それぞれ当該ソフトウェアを使用する際に許諾された全ライセンス数と、クライアント120にインストール済みの全ライセンス数を示しており、「19」または「3」等の整数で表される。

【0094】ここで、ライセンス数管理テーブル102に登録されるライセンス数304及びインストール済ライセンス数305は、当該ソフトウェアをインストールすることが許可されたコンピュータの数でも良いし、当該ソフトウェアを実行可能なユーザ数であっても良い。

【0095】図4は、本実施形態のソフトウェア管理装置のクライアント120の管理テーブル121の概要を示す図である。図4において、401はソフトウェア名称、402はバージョン情報、403はインストール日時、404はアンインストール日時、405は組み込み情報である。

【0096】図4に示す様に、本実施形態のソフトウェア管理装置のクライアント120の管理テーブル121は、ソフトウェア名称401と、バージョン情報402と、インストール日時403と、アンインストール日時404と、組み込み情報405とを有している。

【0097】また、図4に示す様に、本実施形態のソフトウェア管理装置のクライアント120の管理テーブル121では、ソフトウェア名称401及びバージョン情報402は、「soft1」及び「ver. 1. 0」等の英文字や漢字等の文字或いは記号を用いた文字列で表される。

【0098】管理テーブル121のインストール日時403及びアンインストール日時404は、「1996. 5. 2/11:00」等の年月日と時間を示す数字及び記号で表され、インストールまたはアンインストールする前はそれぞれ「0」で表されるものとする。

【0099】管理テーブル121の組み込み情報405は、「0」、「1」、「2」または「3」の数字で表され、「0」は未インストール、「1」はインストール済、「2」はアンインストール済、「3」はバージョンアップをしたことを示すものとする。

【0100】以下に、本実施形態のソフトウェア管理装置において、サーバ100に新しいソフトウェアが登録されたことをサーバ100からクライアント120に通知し、前記ソフトウェアをクライアント120にインストールするときのサーバ100及びクライアント120の動作について説明する。

【0101】図5は、本実施形態のソフトウェア管理装置のサーバ100のインストール処理の処理手順を示すフローチャートである。

【0102】図5に示す様に、本実施形態のソフトウェア管理装置のサーバ100のインストール処理では、サーバ100に新しいソフトウェアを登録し、前記登録した新しいソフトウェアをクライアント120にインストールするときのサーバ100側の処理を表している。

【0103】本実施形態のソフトウェア管理装置のサーバ100において、まず、ステップ501の処理で、ソフトウェア管理部104は、新しいソフトウェアをソフトウェア保管部107に保管する。

【0104】この時に、サーバ100のソフトウェア管理部104は、ソフトウェア名称201とバージョン情報202を履歴管理テーブル101に、また、ディスク容量303をライセンス数管理テーブル102に登録する。

【0105】サーバ100のソフトウェア管理部104が行う、ソフトウェア名称201とバージョン情報202及びディスク容量303の登録は、自動または手動のどちらで行っても良い。

【0106】ここで、自動とは、ソフトウェアをソフトウェア保管部107に保管した際に、ソフトウェア管理部104が、前記保管したソフトウェアからソフトウェア名称201、バージョン情報202及びディスク容量303を取得し、前記取得したソフトウェアの情報を履歴管理テーブル101とライセンス数管理テーブル102に登録するものである。

【0107】また、手動とは、ソフトウェアをソフトウェア保管部107に保管する時に、ソフトウェア名称201、バージョン情報202及びディスク容量303をユーザがキーボード等の入力装置から登録するものである。

【0108】次に、ステップ502の処理で、サーバ100のテーブル管理部103は、インストールする予定のコンピュータ名称203とソフトウェアのライセンス数304とをキーボード等の入力装置から入力し、履歴管理テーブル101にコンピュータ名称203を登録すると共にライセンス数管理テーブル102にライセンス数304を登録する。

【0109】この時、インストール日時204、アンインストール日時205、組み込み情報206及びインストール済ライセンス数305は「0」とする。

【0110】ここで、ライセンス数管理テーブル102にライセンス数304を登録する際には、システム管理者等の身元の保証された人物によって登録を行うか、或いは、予めソフトウェアの中にライセンス数304を組み込んでおいて、サーバ100にソフトウェアを保管するときに、テーブル管理部103がソフトウェア中のライセンス数304を読み出してライセンス数管理テーブル102に登録するものとする。

【0111】また、サーバ100のライセンス数管理テーブル102には、システム管理者以外のユーザや、テーブル管理部103等以外のプログラムが勝手に変更できない様にセキュリティをかけておくものとする。

【0112】新しいソフトウェアの登録が完了すると、ステップ503の処理で、サーバ側通信部105は、ライセンス数管理テーブル102のライセンス数304とインストール済ライセンス数305とを比較し、ライセンス数304分のソフトウェアをクライアント120に登録したかどうかを調べる。

【0113】ステップ503の処理でライセンス数管理テーブル102のライセンス数304とインストール済ライセンス数305とを比較した結果、インストール済ライセンス数305がライセンス数304と等しい場合には、サーバ100のインストール処理を終了する。

【0114】ステップ503の処理でライセンス数管理テーブル102のライセンス数304とインストール済ライセンス数305とを比較した結果、インストール済ライセンス数305がライセンス数304よりも小さい場合には、ステップ504の処理に進む。

【0115】ステップ504の処理で、サーバ側通信部105は、履歴管理テーブル101を参照して、前記の新しいソフトウェアがインストールされていない未インストールのコンピュータ名称203を検索し、新しいソフトウェアがサーバ100に保管されていることを未インストールのクライアント120に通知する。

【0116】ここで、サーバ100のサーバ側通信部1

05がクライアント120に通知する通知内容は、ソフトウェア名称201、バージョン情報202、ディスク容量303及びサーバ100の名称とする。

【0117】ステップ505の処理で、サーバ側通信部105は、タイムアウトを設定してクライアント120からの応答を待ち、クライアント120からインストール拒否、空き容量無しまたはその他のエラーコードを受信するか、或いは、クライアント120からの応答が無いときには、履歴管理テーブル101で次の未インストールのコンピュータ名称203を検索し、ステップ503の処理へ戻る。

【0118】ステップ505の処理でクライアント120からインストール処理の準備完了を示す応答を受信した場合には、ステップ506の処理に進み、ソフトウェア送信部106は、ソフトウェア保管部107に保管してあるソフトウェアをクライアント120へ送信する。

【0119】ステップ507の処理で、サーバ側通信部105は、クライアント120からの応答を待ち、クライアント120からインストール完了通知を受信すると、ステップ508の処理に進む。

【0120】ここで、クライアント120が送信するインストール完了通知の内容は、インストールしたソフトウェアの名称とバージョン、クライアント120の名称及びインストールした日時とする。

【0121】ステップ508の処理で、テーブル管理部103は、クライアント120から受信した前記インストール完了通知が示すソフトウェアの名称とバージョンに対応するライセンス数管理テーブル102中のインストール済ライセンス数305を「1」増加させる。

【0122】次に、ステップ509の処理で、テーブル管理部103は、クライアント120から受信した前記インストール完了通知が示すソフトウェアの名称とバージョン及びクライアント120の名称に対応する履歴管理テーブル101中のインストール日時204に、前記インストール完了通知が示すインストールの日時を登録し、組み込み情報206にインストール済を示す「1」を設定する。

【0123】図6は、本実施形態のソフトウェア管理装置のクライアント120のインストール処理の処理手順を示すフローチャートである。

【0124】図6に示す様に、本実施形態のソフトウェア管理装置のクライアント120のインストール処理では、サーバ100に新しいソフトウェアを登録し、前記登録した新しいソフトウェアをクライアント120にインストールするときのクライアント120側の処理を表している。

【0125】本実施形態のソフトウェア管理装置のクライアント120において、まず、ステップ601の処理で、クライアント側通信部125は、新しいソフトウェアがサーバ100に保管されたことを受信する。

【0126】ステップ602の処理で、ソフトウェア管理部124は、管理テーブル121を参照して、ソフトウェア名称401とバージョン情報402から、サーバ100に保管された新しいソフトウェアと同一のソフトウェアで古いバージョンのものがクライアント120にインストールされているかどうかを調べる。

【0127】ステップ602の処理で管理テーブル121を参照した結果、サーバ100に保管された新しいソフトウェアと同一のソフトウェアがクライアント120のソフトウェア格納部127にインストールされていない場合には、ステップ603の処理に進む。

【0128】ステップ602の処理で管理テーブル121を参照した結果、サーバ100に保管された新しいソフトウェアと同一のソフトウェアがクライアント120にインストールされている場合には、ステップ607の処理に進む。

【0129】ステップ607の処理で、ソフトウェア管理部124は、ソフトウェアのバージョンアップを行うかどうかを調べ、ソフトウェアのバージョンアップを行う場合にはステップ603の処理に進み、ソフトウェアのバージョンアップを行わない場合にはステップ608の処理に進む。

【0130】ここで、ソフトウェアのバージョンアップを行うかどうかの判定は、バージョンアップの可否を示す情報を予め設定しておいて、前記設定された情報を参照するものとしても良いし、バージョンアップしようとするソフトウェアが書き込みの許可された状態であるときにバージョンアップするものとしても良い。

【0131】ステップ603の処理で、ソフトウェア管理部124は、クライアント120のソフトウェア格納部127の空き容量を調べ、インストールするディスクに指定した空き容量がある場合にはステップ604の処理に進み、インストールするディスクに指定した空き容量がない場合にはステップ608の処理に進む。

【0132】ステップ604の処理で、クライアント側通信部125は、インストール処理の準備完了を示す応答をサーバ100に送信する。

【0133】ステップ605の処理で、ソフトウェア受信部126は、サーバ100からソフトウェアを受信してソフトウェア格納部127に格納し、インストールが成功したかどうかを調べる。

【0134】ステップ605の処理でインストールが成功した場合にはステップ606の処理に進み、インストールが成功しなかった場合にはステップ608の処理に進む。

【0135】ステップ606の処理で、テーブル管理部123は、管理テーブル121にソフトウェア名称401、バージョン情報402及びインストール日時403を設定し、アンインストール日時404を「0」に、新規インストールの場合には組み込み情報405を「1」

に、バージョンアップの場合には組み込み情報405に「3」を設定する。

【0136】ステップ608の処理で、クライアント側通信部125は、クライアント120でのソフトウェアのインストール処理が終了したことを示すメッセージをサーバ100に通知する。

【0137】ステップ608の処理でサーバ100に通知するメッセージの内容は、ステップ603の処理で空き容量が無かった場合には空き容量無しを示す応答、ステップ607の処理でバージョンアップを行わないとした場合にはインストール拒否を示す応答、ステップ606の処理で管理テーブル121への登録を行った場合にはインストールの完了を示すインストール完了通知であるとする。

【0138】以下に、本実施形態のソフトウェア管理装置において、クライアント120からのインストール要求によってサーバ100に登録されているソフトウェアをクライアント120にインストールするときの動作について説明する。

【0139】図7は、本実施形態のソフトウェア管理装置のインストール要求を送信したクライアント120のインストール処理の処理手順を示すフローチャートである。

【0140】図7に示す様に、本実施形態のソフトウェア管理装置のインストール要求を送信したクライアント120のインストール処理では、クライアント120からサーバ100に新しいソフトウェアのインストールを要求し、前記要求された新しいソフトウェアをクライアント120にインストールするときのクライアント120側の処理を表している。

【0141】図7に示したクライアント120のインストール要求によるインストール処理は、基本的には図6に示したクライアント120のインストール処理と同じであるが、図7に示したインストール処理では、クライアント120からインストール要求を行う処理が追加されている。

【0142】本実施形態のソフトウェア管理装置のクライアント120において、ステップ701の処理で、インストール要求送信部128は、サーバ100に対してインストール要求を送信する。

【0143】サーバ100に送信するインストール要求の内容は、インストールを要求するソフトウェアの名称とバージョン及びクライアント120の名称とする。

【0144】ステップ702の処理で、クライアント120は、インストール要求に対するサーバ100からの応答内容を参照し、サーバ100の履歴管理テーブル101中のインストール要求を行ったソフトウェア名称201及びバージョン情報202に対応するコンピュータ名称203の欄にクライアント120の名称が登録されているかどうかを調べる。

【0145】ステップ702の処理でインストール要求に対するサーバ100からの応答内容を参照した結果、サーバ100の履歴管理テーブル101中にインストール要求を行ったクライアント120の名称が登録されている場合には、ステップ602以下の処理を行ない、登録されていない場合にはクライアント120でのインストール処理を終了する。

【0146】ステップ602以下の処理の説明は、図6にて述べてある為省略する。

【0147】図8は、本実施形態のソフトウェア管理装置のインストール要求を受信したサーバ100のインストール処理の処理手順を示すフローチャートである。

【0148】図8に示す様に、本実施形態のソフトウェア管理装置のインストール要求を受信したサーバ100のインストール処理では、クライアント120からサーバ100に新しいソフトウェアのインストールを要求し、前記要求された新しいソフトウェアをクライアント120にインストールするときのサーバ100側の処理を表している。

【0149】図8に示したインストール要求を受信したサーバ100のインストール処理も、基本的には図5に示したサーバ100のインストール処理と同じであるが、図8に示したインストール処理では、クライアント120からのインストール要求を受け付ける処理と、要求のあったクライアント120の名称が登録されているかどうかを履歴管理テーブル101を参照して調べる処理が追加されている。

【0150】本実施形態のソフトウェア管理装置のサーバ100のソフトウェア管理部104は、クライアント120からインストール要求が送信される前に、ステップ501の処理で、新しいソフトウェアをソフトウェア保管部107に保管しているものとする。

【0151】また、ステップ502の処理で、サーバ100のテーブル管理部103は、インストールする予定のコンピュータ名称203とソフトウェアのライセンス数304とをキーボード等の入力装置から入力し、履歴管理テーブル101にコンピュータ名称203を登録すると共にライセンス数管理テーブル102にライセンス数304を登録しているものとする。

【0152】ステップ801の処理で、インストール要求受信部108は、クライアント120から送信されたインストール要求を受け付ける。

【0153】ステップ802の処理で、テーブル管理部103は、履歴管理テーブル101を参照し、インストール要求のあったソフトウェアの名称とバージョンに対してクライアント120の名称が登録されているかを確認する。

【0154】ステップ803の処理で、サーバ側通信部105は、インストール要求を送信したクライアント120に、インストール要求のあったソフトウェアに対し

てクライアント120の名称が履歴管理テーブル101に登録されていたかどうかを通知する。

【0155】インストール要求のあったソフトウェアに対してクライアント120のコンピュータ名称203が登録されていたかどうかを通知した後のステップ505の処理以下は、図5の説明と同じである為省略する。

【0156】また、本実施形態のソフトウェア管理装置では、ステップ509の処理を行った後にステップ801の処理に戻り、クライアント120からの次のインストール要求を受け付ける。

【0157】以下に、本実施形態のソフトウェア管理装置において、クライアント120にインストール済みのソフトウェアを削除してアンインストールするときのクライアント120及びサーバ100の動作について説明する。

【0158】図9は、本実施形態のソフトウェア管理装置のクライアント120のアンインストール処理の処理手順を示すフローチャートである。

【0159】図9に示す様に、本実施形態のソフトウェア管理装置のクライアント120のアンインストール処理では、クライアント120にインストール済みのソフトウェアをアンインストールしたときのクライアント120側の処理を表している。

【0160】本実施形態のソフトウェア管理装置のクライアント120において、まず、ステップ901の処理で、ソフトウェア管理部124は、ユーザによって指定されたソフトウェアを削除し、ソフトウェアのアンインストールを行う。

【0161】ステップ902の処理で、テーブル管理部123は、アンインストールしたソフトウェアの名称に一致する管理テーブル121中のソフトウェア名称401を検索し、前記検索したソフトウェア名称401に対応するアンインストール日時404にアンインストールした日時を登録し、組み込み情報405に「2」を設定する。

【0162】次に、ステップ903の処理で、アンインストール通知部129は、前記指定されたソフトウェアをアンインストールしたことを示すアンインストール通知をサーバ100に送信する。

【0163】ここで、クライアント120がサーバ100に送信するアンインストール通知の内容は、アンインストールしたソフトウェアの名称とバージョン、クライアント120の名称及びアンインストールの日時とする。

【0164】図10は、本実施形態のソフトウェア管理装置のサーバ100のアンインストール処理の処理手順を示すフローチャートである。

【0165】図10に示す様に、本実施形態のソフトウェア管理装置のサーバ100のアンインストール処理では、クライアント120にインストール済みのソフトウ

ウェアをアンインストールしたときのサーバ100側の処理を表している。

【0166】本実施形態のソフトウェア管理装置のサーバ100において、ステップ1001の処理で、アンインストール処理部109は、クライアント120からソフトウェアをアンインストールしたことを示すアンインストール通知を受信するまでループしており、クライアント120からアンインストール通知を受信するとステップ1002の処理に進む。

【0167】ステップ1002の処理で、アンインストール処理部109は、クライアント120から送信されたソフトウェアの名称とバージョン及びクライアント120の名称に対応する履歴管理テーブル101中の項目を検索し、前記検索された項目に対応するアンインストール日時205に、クライアント120から送信されたアンインストールの日時を登録すると共に前記検索された項目に対応する組み込み情報206に「2」を設定する。

【0168】次に、ステップ1003の処理で、アンインストール処理部109は、ライセンス数管理テーブル102の対応するソフトウェアのインストール済ライセンス数305を「1」減らす。

【0169】ステップ1004の処理で、アンインストール処理部109は、GUI (Graphical User Interface) のウィンドウを画面上に表示するか若しくは電子メールを送信し、ライセンス数304が余ったので新たなクライアント120を登録する様にシステム管理者に通知する。

【0170】以下に、本実施形態のソフトウェア管理装置において、ソフトウェアをインストールしたクライアント120をネットワークから取り外したときのサーバ100の動作について説明する。

【0171】図11は、本実施形態のソフトウェア管理装置のクライアント120の登録抹消処理の処理手順を示すフローチャートである。

【0172】図11に示す様に、本実施形態のソフトウェア管理装置のクライアント120の登録抹消処理では、サーバ100に登録されたソフトウェアをインストールしたクライアント120をネットワークから取り外したときにクライアント120の登録を抹消する処理を表している。

【0173】本実施形態のソフトウェア管理装置のサーバ100において、ステップ1101の処理で、システム管理者は、ネットワークからクライアント120を取り外したことを確認し、ネットワークから取り外したクライアント120の名称をサーバ100に入力する。

【0174】ステップ1102の処理で、サーバ100の登録抹消処理部110は、前記名称が入力されたクライアント120をネットワーク上で検索し、前記のクライアント120がネットワークに接続されているかどう

かを調べる。

【0175】前記のクライアント120の検索では、コンピュータ名で指定されたクライアント120に対して、ネットワーク上でICMP (Internet Control Message Protocol) メッセージを送り、応答メッセージが返されたパケットの数や、応答メッセージが返されるまでの時間を測定することにより前記のクライアント120の検索を行う。

【0176】ステップ1102の処理でクライアント120をネットワーク上で検索した結果、前記名称が入力されたクライアント120がネットワークに接続されている場合には、クライアント120の登録抹消処理を終了し、前記名称が入力されたクライアント120がネットワークに接続されていない場合には、ステップ1103の処理に進む。

【0177】ステップ1103の処理で、登録抹消処理部110は、履歴管理テーブル101の登録情報207に「0」を設定する。

【0178】次に、ステップ1104の処理で、ライセンス数管理テーブル102の対応するソフトウェアのインストール済ライセンス数305を「1」減らし、図5のステップ502から処理を起動する。

【0179】尚、本実施形態のソフトウェア管理装置におけるサーバ100及びクライアント120のインストール処理、アンインストール処理及び登録抹消処理は、実行可能なプログラムとしてFD等の可搬型記憶媒体に格納し、前記可搬型記憶媒体を他の記憶装置に装着して異なるコンピュータ上で実行することが可能である。

【0180】以上説明した様に、本実施形態のソフトウェア管理装置によれば、クライアントにインストールしたソフトウェアのライセンス数をサーバで管理しているので、契約したライセンス数以上にソフトウェアがインストールされることを防止することが可能である。

【0181】また、本実施形態のソフトウェア管理装置によれば、サーバにソフトウェアが登録されたときにサーバからクライアントに通知するので、クライアントに最新のソフトウェアをインストールすることが可能である。

【0182】また、本実施形態のソフトウェア管理装置によれば、クライアントからのインストール要求によりソフトウェアのインストールを行うので、必要に応じてソフトウェアの再インストールを行うことが可能である。

【0183】また、本実施形態のソフトウェア管理装置によれば、アンインストールしたときにインストール済ライセンス数を減少させるので、契約したソフトウェアのライセンス数を効率良く管理することが可能である。

【0184】また、本実施形態のソフトウェア管理装置によれば、ネットワークから取り外したクライアントの登録を抹消するので、契約したソフトウェアのライセン

ス数を効率良く管理することが可能である。

【0185】以上、本発明を前記実施形態に基づき具体的に説明したが、本発明は、前記実施形態に限定されるものではなく、その要旨を逸脱しない範囲において種々変更可能であることは勿論である。

【0186】

【発明の効果】本願において開示される発明のうち代表的なものによって得られる効果を簡単に説明すれば、下記のとおりである。

【0187】(1) クライアントにインストールしたソフトウェアのライセンス数をサーバで管理しているので、契約したライセンス数以上にソフトウェアがインストールされることを防止することが可能である。

【0188】(2) サーバにソフトウェアが登録されたときにサーバからクライアントに通知するので、クライアントに最新のソフトウェアをインストールすることが可能である。

【0189】(3) クライアントからのインストール要求によりソフトウェアのインストールを行うので、必要に応じてソフトウェアの再インストールを行うことが可能である。

【0190】(4) アンインストールしたときにインストール済ライセンス数を減少させるので、契約したソフトウェアのライセンス数を効率良く管理することが可能である。

【0191】(5) ネットワークから取り外したクライアントの登録を抹消するので、契約したソフトウェアのライセンス数を効率良く管理することが可能である。

【図面の簡単な説明】

【図1】本実施形態のソフトウェア管理装置の概略構成を示す図である。

【図2】本実施形態のソフトウェア管理装置のサーバ100の履歴管理テーブル101の概要を示す図である。

【図3】本実施形態のソフトウェア管理装置のサーバ100のライセンス数管理テーブル102の概要を示す図である。

【図4】本実施形態のソフトウェア管理装置のクライアント120の管理テーブル121の概要を示す図である。

【図5】本実施形態のソフトウェア管理装置のサーバ100のインストール処理の処理手順を示すフローチャー

トである。

【図6】本実施形態のソフトウェア管理装置のクライアント120のインストール処理の処理手順を示すフローチャートである。

【図7】本実施形態のソフトウェア管理装置のインストール要求を送信したクライアント120のインストール処理の処理手順を示すフローチャートである。

【図8】本実施形態のソフトウェア管理装置のインストール要求を受信したサーバ100のインストール処理の処理手順を示すフローチャートである。

【図9】本実施形態のソフトウェア管理装置のクライアント120のアンインストール処理の処理手順を示すフローチャートである。

【図10】本実施形態のソフトウェア管理装置のサーバ100のアンインストール処理の処理手順を示すフローチャートである。

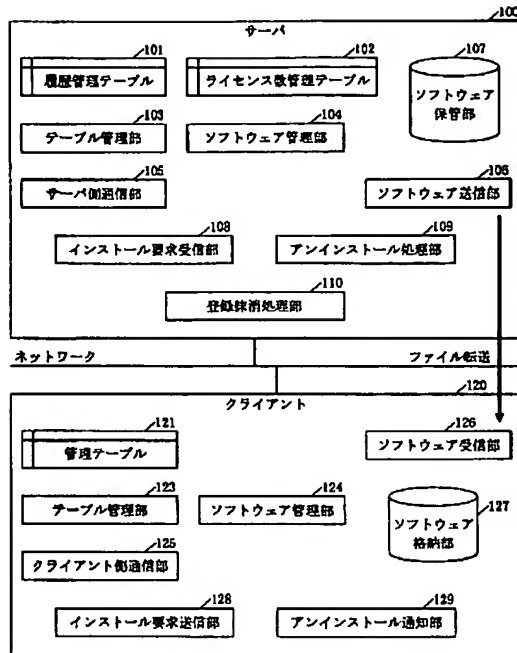
【図11】本実施形態のソフトウェア管理装置のクライアント120の登録抹消処理の処理手順を示すフローチャートである。

【符号の説明】

100…サーバ、101…履歴管理テーブル、102…ライセンス数管理テーブル、103…テーブル管理部、104…ソフトウェア管理部、105…サーバ側通信部、106…ソフトウェア送信部、107…ソフトウェア保管部、108…インストール要求受信部、109…アンインストール処理部、110…登録抹消処理部、120…クライアント、121…管理テーブル、123…テーブル管理部、124…ソフトウェア管理部、125…クライアント側通信部、126…ソフトウェア受信部、127…ソフトウェア格納部、128…インストール要求送信部、129…アンインストール通知部、201…ソフトウェア名称、202…バージョン情報、203…コンピュータ名称、204…インストール日時、205…アンインストール日時、206…組み込み情報、207…登録情報、301…ソフトウェア名称、302…バージョン情報、303…ディスク容量、304…ライセンス数、305…インストール済ライセンス数、401…ソフトウェア名称、402…バージョン情報、403…インストール日時、404…アンインストール日時、405…組み込み情報。

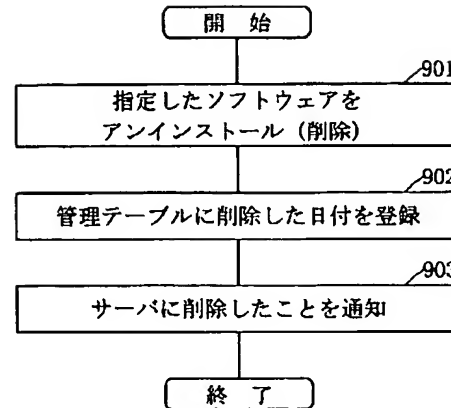
【図1】

図1



【図9】

図9



【図2】

図2

101

201 ソフトウェア 名称	202 バージョン 情報	203 コンピュータ 名称	204 インストール 日時	205 アンインストール 日時	206 組み込み 情報	207 登録 情報
soft1	ver. 1.0	computer1	1996.5.2/11:00	0	1	1
:	:	:	:	:	:	:

【図3】

図3

102

301 ソフトウェア名称	302 バージョン情報	303 ディスク容量	304 ライセンス数	305 インストール済みライセンス数
soft1	ver. 1.0	80	19	3
:	:	:	:	:

【図4】

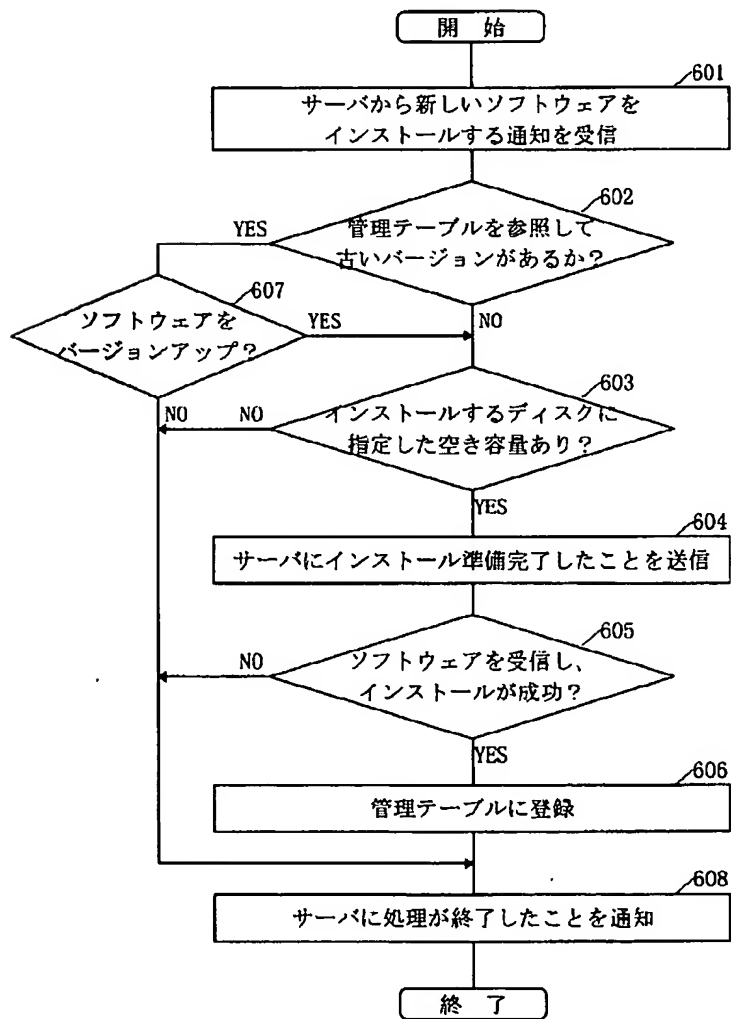
図 4

121

401 ソフトウェア名称	402 バージョン情報	403 インストール日時	404 アンインストール日時	405 組み込み情報
soft1	ver. 1.0	1996. 5. 2/11:00	0	1
:	:	:	:	:

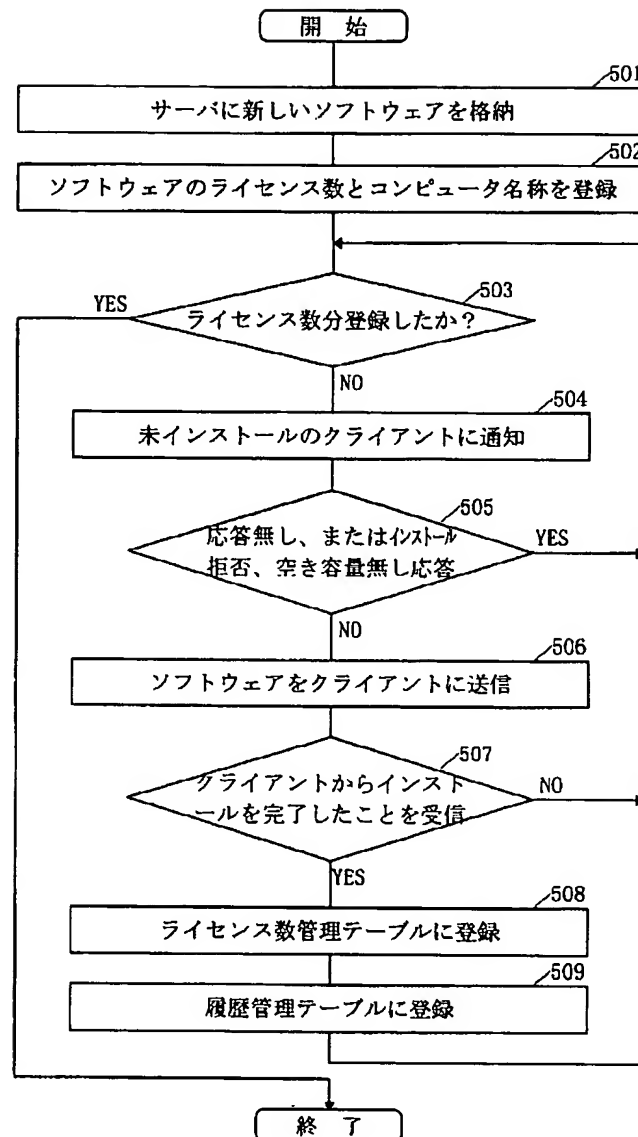
【図6】

図 6



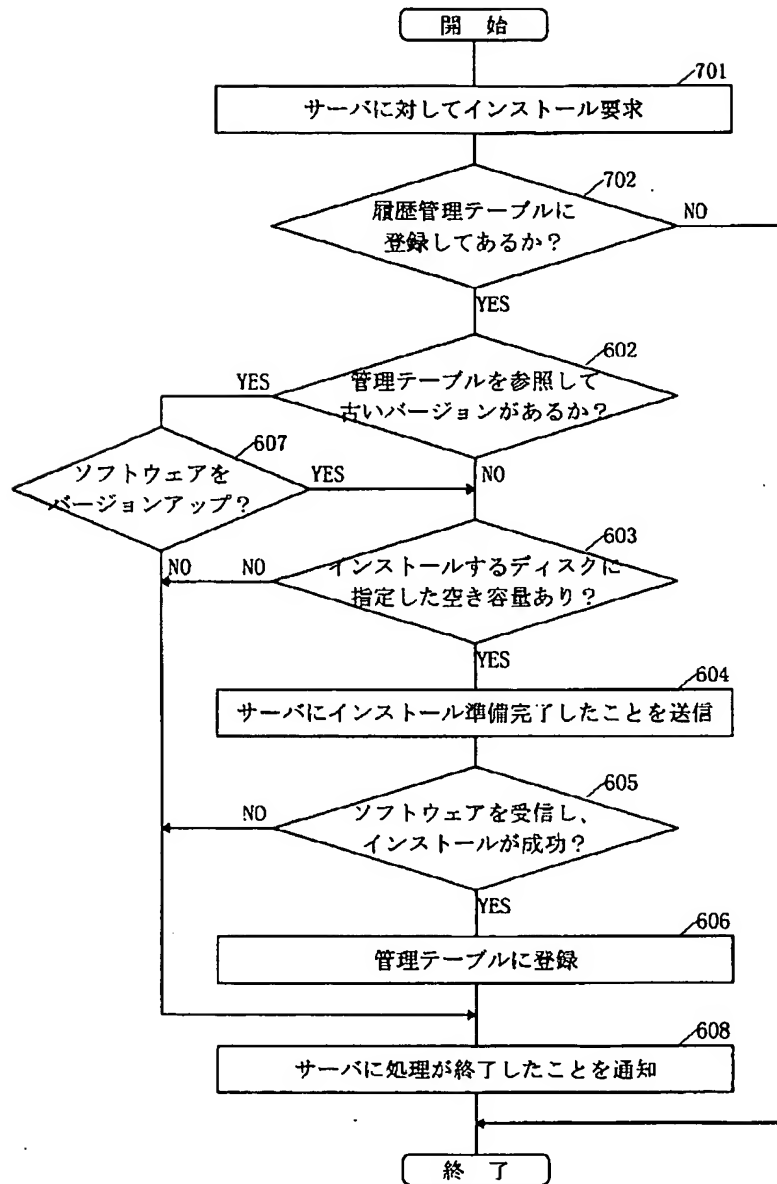
【図5】

図 5



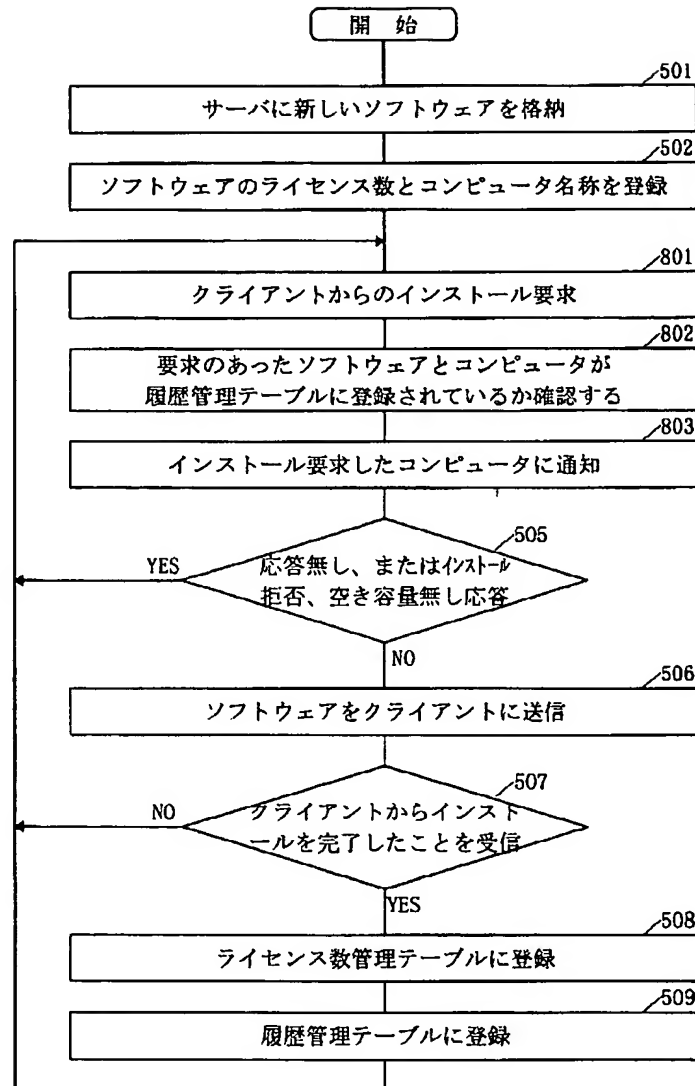
【図7】

図 7



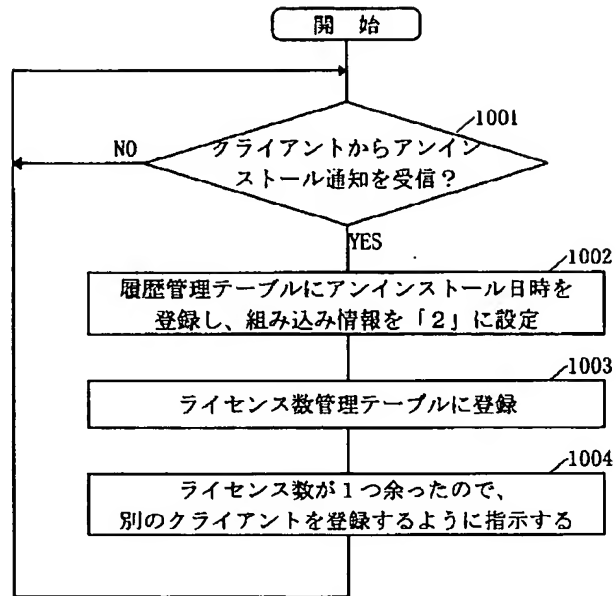
【図8】

図 8



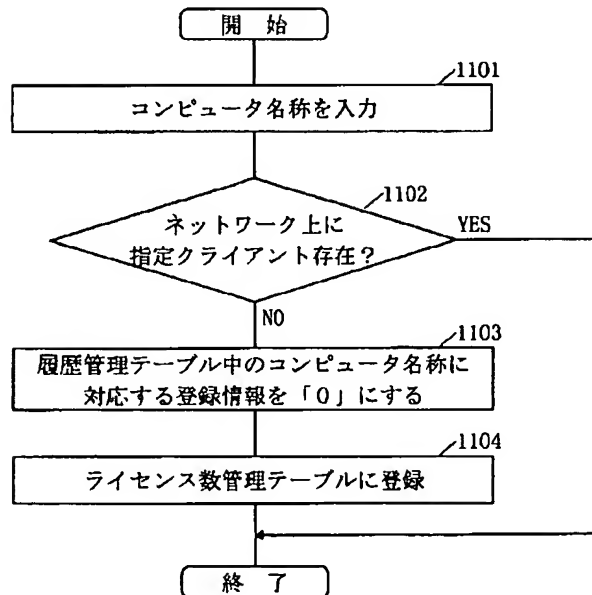
【図10】

図10



【図11】

図11



フロントページの続き

(51)Int.Cl.⁶

識別記号

F I

G 0 6 F 17/60

G 0 6 F 15/21

Z

(72)発明者 平林 元明

神奈川県横浜市戸塚区戸塚町5030番地 株
式会社日立製作所ソフトウェア開発本部内